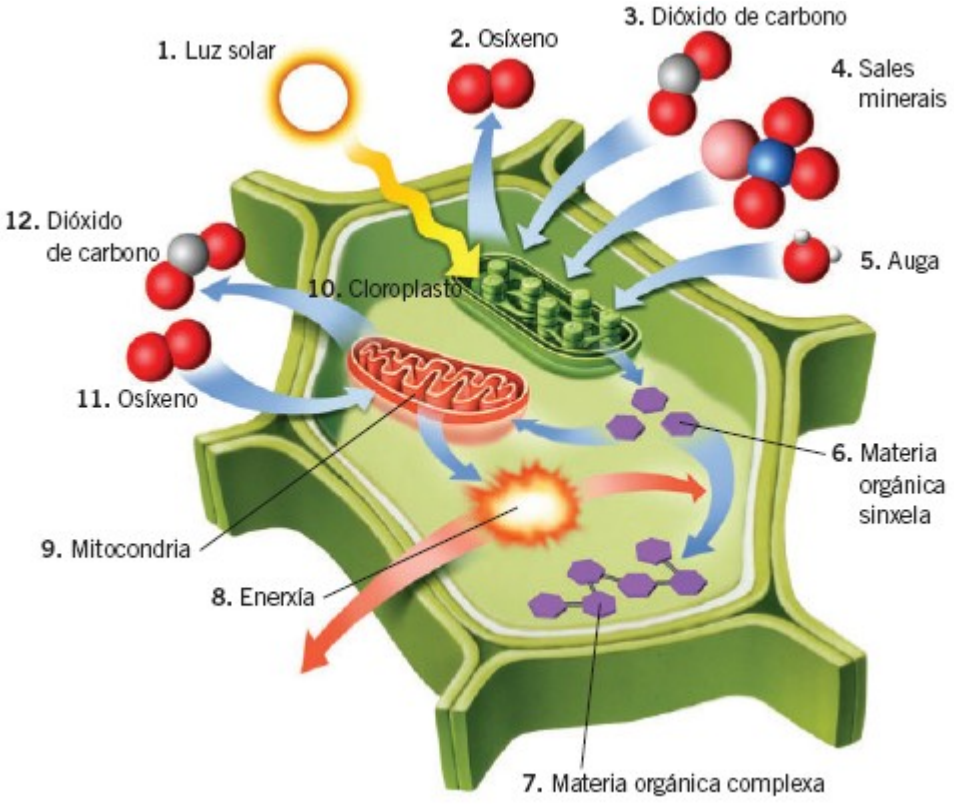
Ciencias naturais 2º ESO
TEMA 1: MANTEMENTO DA VIDA



En que dous grandes grupos se dividen os organismos no tocante á súa forma de nutrición?

Cales son os produtos da fotosíntese? E cales os da respiración celular?

Resume os teus coñecementos sobre as biomoléculas. Responde as seguintes preguntas:

• Que son os principios inmediatos?

• Que outro nome reciben?

• Realiza unha pequena clasificación dos principios inmediatos.

• Que tipo de biomoléculas constitúen os seres vivos?

Rodea cun círculo vermello as biomoléculas inorgánicas e con azul as biomoléculas orgánicas.

Glícidos, Auga, Ácidos nucleicos, Lípidos, Sales, Proteínas.

Indica a biomolécula que predomina en cada alimento (auga, sales minerais, glícidos, lípidos, proteínas ou ácidos nucleicos).

• Barra de pan

• Aceite

• Leituga

• Vaso de leite

• Tomates

• Patacas

• Peixe

• Costeleta de tenreira

• Manteiga

Completa o parágrafo axudándote das seguintes palabras: nutrición, mamíferos, células, pluricelulares, reprodución, unicelulares, funcións, bacterias, procede, microscopio e relación.

• Todos os seres vivos están formados por , os máis sinxelos por unha soa célula e denomínanse , como por exemplo as , os paramecios e as amebas.

• Estes seres só se poden ver utilizando un aparello chamado . Chámanse seres aqueles que están formados por infinidade de células, como son as plantas, os insectos e os .

• A célula realiza as propias de todos os seres vivos: , e .

• Toda célula doutra célula.

Indica o tipo de célula á que corresponde cada debuxo (eucariota animal/eucariota vexetal/procariota) e escribe as características que as diferencian.

Tipo: _____

_____

Características:

_____

_____

_____

_____

Tipo: _____

_____

Características:

_____

_____

_____

_____

Tipo: _____

_____

Características:

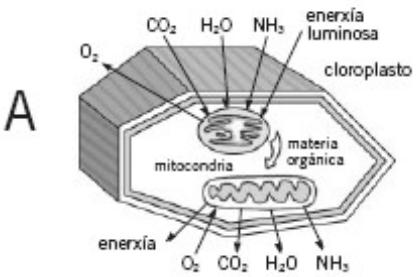
_____

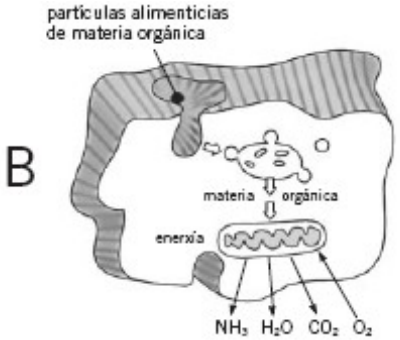
_____

_____

_____

Nutrición celular.





Cal dos dous debuxos corresponde a unha célula heterótrofa?

En que consiste a nutrición heterótrofa?

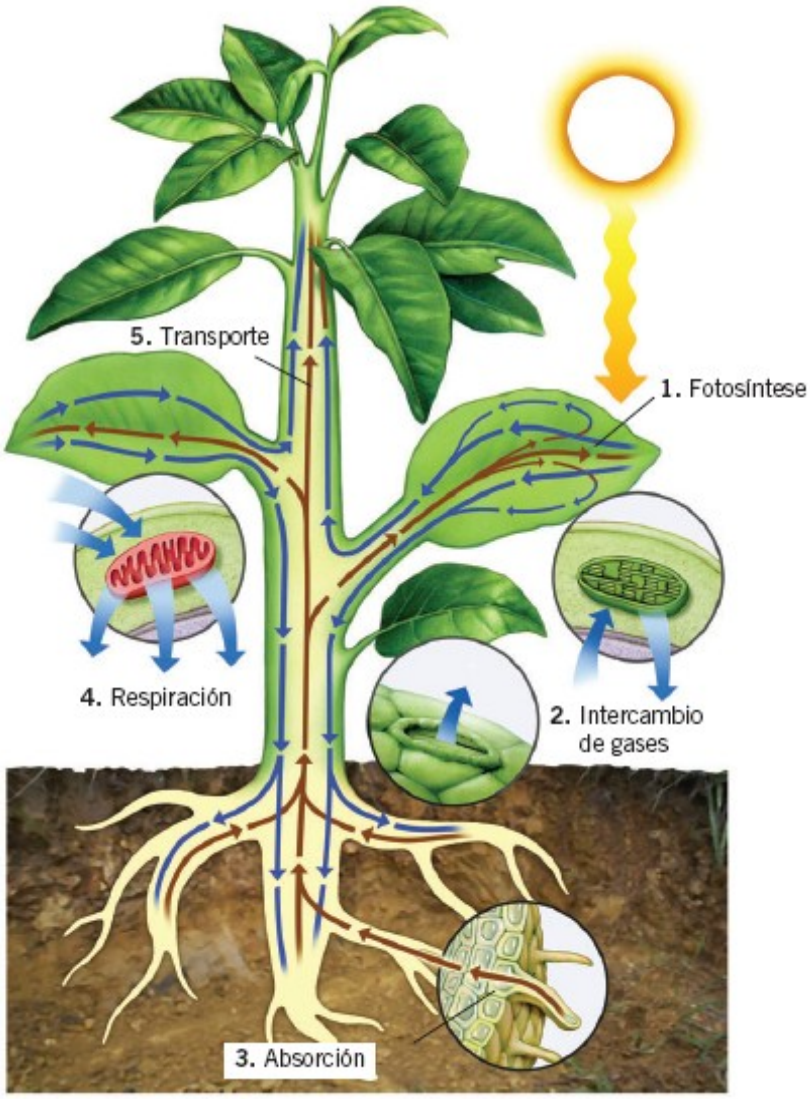
• Cita exemplos de organismos que realicen este tipo de nutrición:

• Que é o catabolismo?

• En que debuxo se dá a nutrición autótrofa?. En que consiste?

• En cal dos dous debuxos se realiza a fotosíntese? . En que consiste?

• Cita exemplos de organismos formados por células autótrofas:



Sinala se as seguintes substancias son alimentos ou nutrientes:

Glucosa:

proteínas:

sodio:

pan :

leite:

unha mazá:

auga:

lípidos:

calcio:

un anaco de carne:

Que é o proceso dixestivo? Indica secuencialmente as fases das que consta.

Que tipo de dixestión realizan os artrópodos? Explícaa.

Fai un esquema con todos os compoñentes do sangue nos vertebrados.

Sinala cun V ou un F se as seguintes frases son verdadeiras ou falsas:

a) Nos equinodermos a hidrolinfa transporta as substancias.

b) Todas as arterias que saen do corazón nos humanos levan sangue con O2.

c) Os capilares desembocan nas arterias.

d) O CO2 vai disolto no sangue venoso.

e) As plaquetas forman coágulos.

As células responsables da defensa nos vertebrados chámanse:

- Coanocitos.
- Glóbulos brancos.
- Cnidoblastos.

A que aparello ou sistema pertencen os seguintes órganos implicados na nutrición?

a) Sacos aéreos.

b) Branquias externas.

c) Plasma sanguíneo.

d) Tubos de Malpighi.

e) Hepatopáncreas.

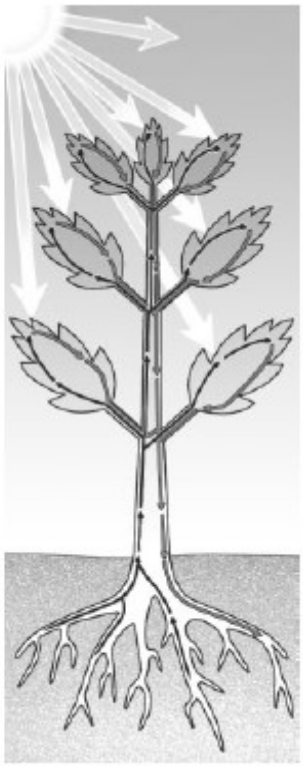
f) Hemolinfa.

g) Uretra.

Define e explica en dúas liñas como máximo os seguintes conceptos: traquea, uretra, sacos aéreos, branquias internas e ril.

Poden vivir as plantas nun chan sen sales minerais? Poden tomar as plantas sales minerais se no chan non hai auga? Por que?

Numera as frases que resumen o proceso de nutrición autótrofa nas plantas. A continuación sinala no debuxo, mediante frechas de dúas cores, o percorrido que seguirían o zume bruto e o zume elaborado.



___ Fabricación nas follas de substancias orgánicas, mediante a fotosíntese, utilizando o zume bruto.

___ Formación de zume bruto.

___ Transporte do zume elaborado cara ás partes do vexetal onde se precise.

_1__ Absorción de auga e sales minerais polas raíces da planta.

___ Formación do zume elaborado (substancias orgánicas e auga).

___ Transporte do zume bruto ata as follas.

Une as palabras coas súas definicións.

Inxestión

Eliminación de todos os residuos de alimentos que non foron dixeridos. Son transformados en feces fecais e expulsados ao exterior do organismo.

Paso de nutrientes desde o aparello dixestivo ata o sangue, que os conducirá ao interior das células do organismo.

Absorción

Primeira fase do proceso dixestivo que consiste na toma de alimentos do exterior.

Exestión

Transformación dos alimentos en nutrientes que ocorre fóra das células, no tubo dixestivo

Dixestión extracelular

Define os dous tipos de aparellos dixestivos dos animais.

• A cavidade gástrica:

• O tubo dixestivo:

Describe brevemente o proceso dixestivo dos vertebrados. Cales son os tipos de respiración nos animais?

a) :

b) :

c) :

d) :

Define os seguintes conceptos.

• Veas:

• Aparello circulatorio aberto:

• Corazón:

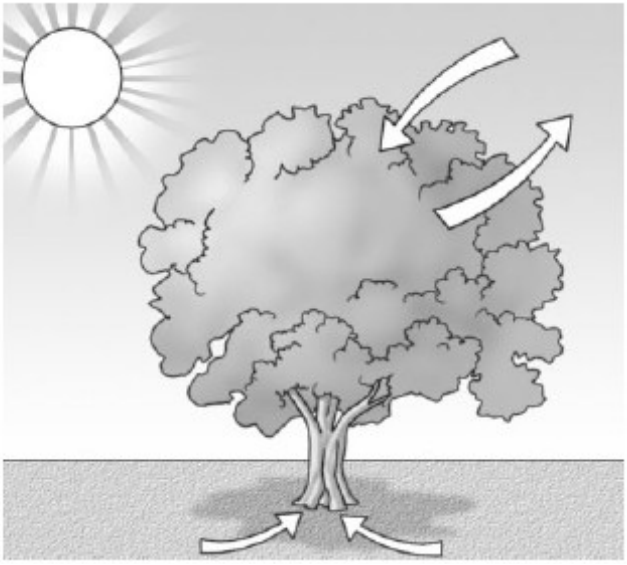
• Aparello circulatorio cerrado:

Completa o seguinte parágrafo para que teña sentido, coas palabras seguintes: zume elaborado, cloroplasto, clorofila, Sol, materia orgánica, fotosíntese, sales minerais.

As plantas verdes son capaces de realizar a , proceso mediante o que producen alimento a partir de auga, e dióxido de carbono, utilizando enerxía lumínica do .
A que se encontra no captura as radiacións lumínicas e transfórmaas en enerxía que a planta utiliza para realizar o proceso fotosintético.

Nos procesos da fotosíntese prodúcense osíxeno e que constitúen o zume elaborado.

Rotula o seguinte esquema

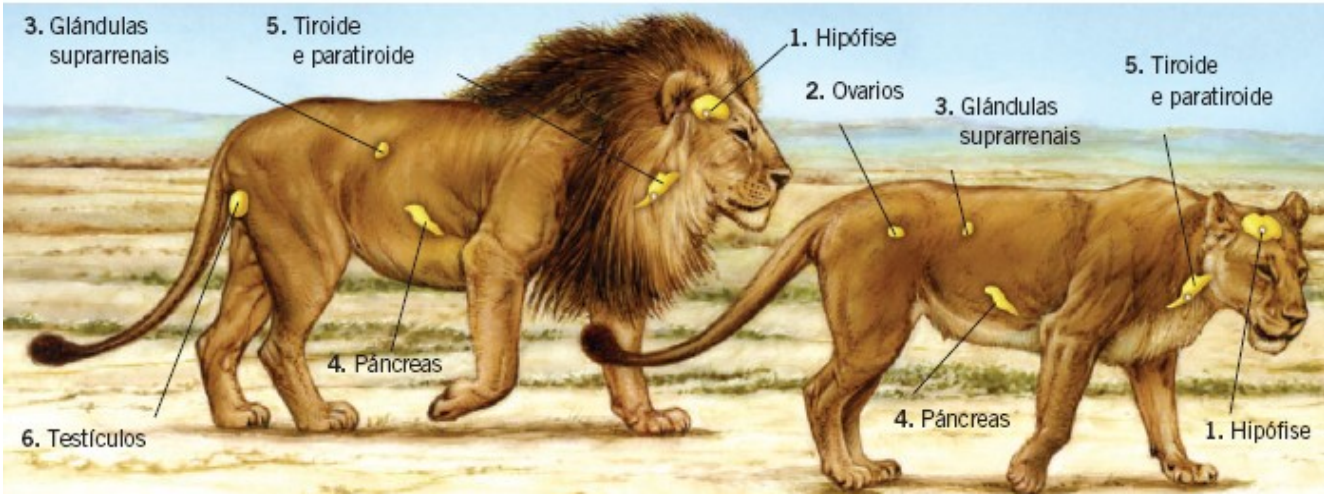


Reescribe as afirmacións falsas:

a) Os órganos especializados na nutrición son as raíces, o talo e as follas.

b) Os pelos absorbentes encóntranse no envés das follas e permiten a absorción da auga.

c) O floema transporta o zume bruto ás follas e a outras partes verdes da planta.



Para que serve a función de relación nos seres vivos? Que elementos interveñen na relación?

Completa as seguintes frases.

a) Os órganos dos sentidos son que captan estímulos do exterior.

b) O sistema nervioso … e … as funcións do organismo mediante … .

c) O sistema endócrino está constituído por … que producen substancias químicas chamadas … .

d) A muda permítelles aos artrópodos … .

e) Nos insectos os ganglios da cabeza forman o … .

Define os seguintes conceptos.

a) Exoesqueleto.

b) Exterorreceptor.

c) Neurona.

d) Acto reflexo.

e) Tigmotropismo.

Indica se as seguintes frases son verdadeiras ou falsas pondo un «V» ou un «F».

a) Os movementos voluntarios son executados polos músculos, que teñen a capacidade de contraerse e relaxarse.

b) O aparello locomotor é o conxunto de órganos que producen substancias químicas que actúan como mensaxeiras.

c) Os ósos únense entre si polas articulacións.

d) Os animais que viven fixos ao substrato posúen cubertas flexibles que lles permiten moverse.

e) Os animais reaccionan con desprazamentos ante determinados estímulos.

Completa o seguinte cadro sobre os tipos de estruturas nerviosas presentes nos vertebrados.

Estruturas nerviosas		Función
Centros nerviosos		
Nervios		

Cales son os principais compoñentes do aparello locomotor?

Que tipos de estímulos perciben as plantas?

Cal é a diferenza entre o tropismo positivo e o negativo das plantas?

Que son as hormonas vexetais?

Que vantaxes lles dá aos insectos o feito de que o seu exoesqueleto, ademais de duro e ríxido, sexa lixeiro nas articulacións?

Busca o significado dos seguintes termos.

• Estímulo:

• Resposta

Relaciona estas columnas.

Estímulo •	• O leopardo descobre a gacela.
Resposta •	• O leopardo prepárase para axexar a gacela.
Procesamento da información •	• O leopardo lánzase á captura da gacela.

As respostas que implican desprazamentos diferéncianse en respostas positivas (cara ao estímulo) e respostas negativas (afastándose do estímulo).

• Que tipo de resposta ten o leopardo?

• E a gacela?

Lembra que...

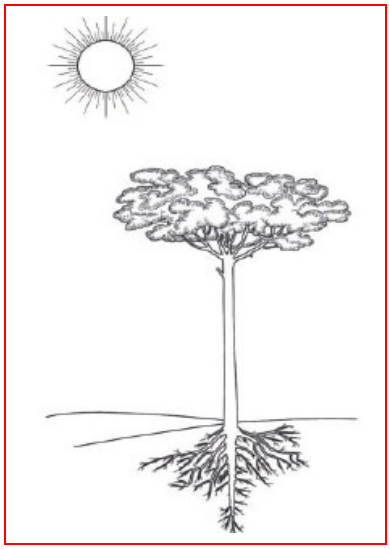
• As plantas tamén responden a estímulos (función de relación). Poden moverse pero non desprazarse.

• Os tropismos (cambios na dirección do crecemento das plantas e as nastias (movementos transitorios non-relacionados co crecemento) son os dous tipos de resposta que se poden dar nunha planta ante un estímulo.

Relaciona ambas as columnas sobre os tropismos. Na columna da esquerda tes os diferentes tipos de tropismos, e na columna da dereita, as definicións correspondentes.

Xeotropismo •	• Resposta a accións mecánicas.
Fototropismo •	• Resposta a unha substancia química.
Quimiotropismo •	• Resposta á luz.
Tigmotropismo •	• Resposta á gravidade.

Os tropismos poden ser positivos (se a planta medra cara ao estímulo) ou negativos (se se afasta do estímulo). Observa o seguinte esquema onde aparece un piñeiro e imaxina como reacciona ante a luz.



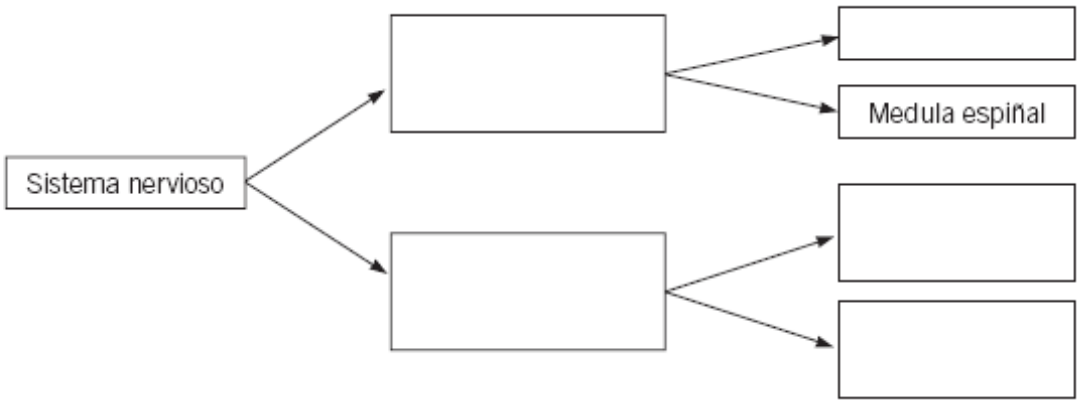
De que tipo de tropismo se trata?

- Cal é o estímulo?
- Clasifica este tropismo se é positivo ou negativo para...
  - O talo
  - As raíces

Relaciona ambas as columnas sobre as nastias. Na columna esquerda tes os diferentes tipos de nastias, e na columna da dereita, as definicións correspondentes.

Sismonastias •	• Respostas ao estímulo de substancias químicas.
Quimionastias •	• Respostas a estímulos luminosos.
Fotonastias •	• Prodúcense cando os estímulos son golpes ou sacudidas.

Completa o seguinte esquema empregando as palabras que se dan a continuación: nervios motores, encéfalo, sistema nervioso central, nervios sensitivos, sistema nervioso periférico.



Procura a definición de receptores e efectores. Relaciona as columnas que tes a continuación empregando frechas.

Receptor	Órgano encargado de levar a cabo a resposta.
Efector	Órgano encargado de recoller a información do medio.
Centro nervioso	Órgano encargado de procesar a información e elaborar unha orde.

Rodea cun círculo vermello as palabras que poden relacionarse cos receptores e cun círculo azul as que estean relacionadas cos efectores.

Ollos compostos

Glándulas que forman hormonas

Oído

Músculos

Pel

Lingua

Orgánulos celulares.

Paisaxe •

Comida •

• Olfacto

Ruído dunha moto •

• Gusto

Cambio de temperatura •

• Audición

Música •

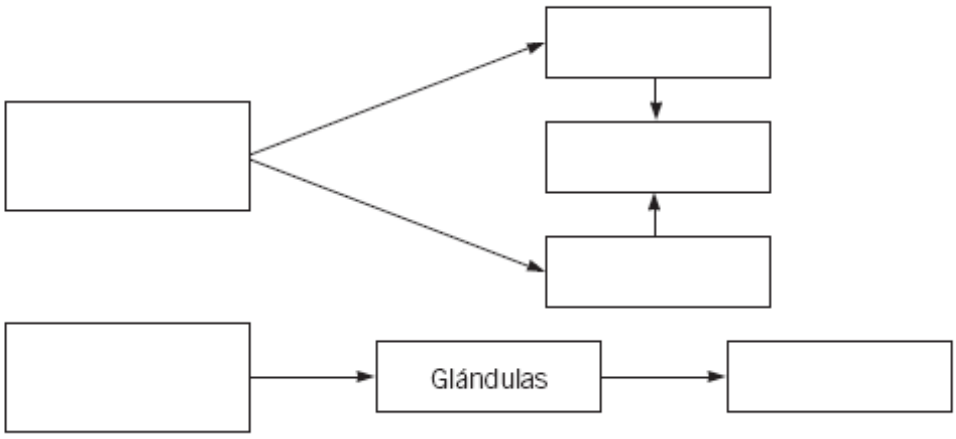
• Tacto

Abrazo •

• Vista

Animal en descomposición •

Completa o seguinte esquema empregando estas palabras: sistema locomotor, hormonas, ósos, tendóns, músculos, sistema endócrino



Diferencia os dous tipos de reprodución: sexual e asexual.

Define os seguintes conceptos.

- Gameto:

- Cigoto:

- Óvulo:

- Espermatozoide:

Une mediante frechas as seguintes palabras coas súas definicións.

Fecundación externa •	• Os gametos únense dentro do Corpo da nai.
Fecundación interna •	• Os grans de pole son transportados desde os estames ata os ovarios da planta.
Polinización •	• Os gametos únense fóra do Corpo dos proxenitores.

Numera as seguintes frases para que se siga o proceso do desenvolvemento embrionario.

O embrión medra, diferenciándose os seus tecidos para converterse nun feto.

O cigoto divídese moitas veces para formar o embrión.

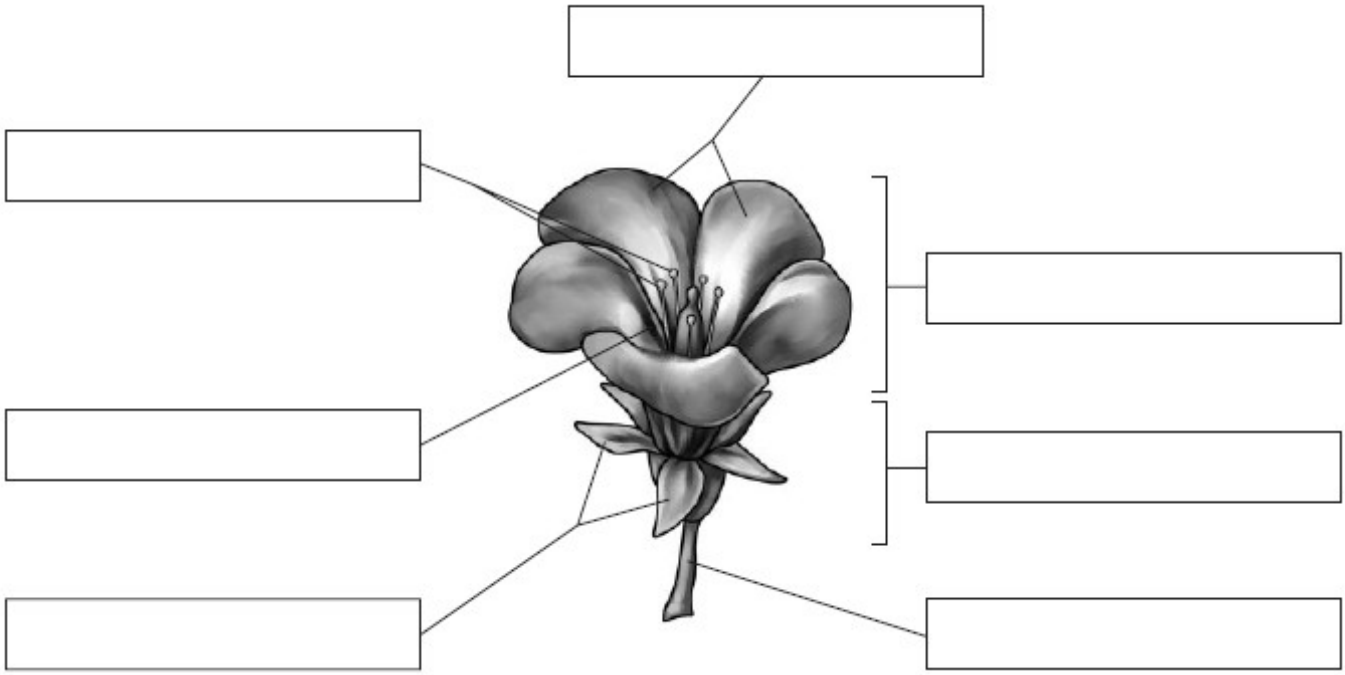
1º Unha vez producida a fecundación, os gametos fabrican un cigoto.

O feto, ao acabar o seu desenvolvemento, nace convertido nun novo ser.

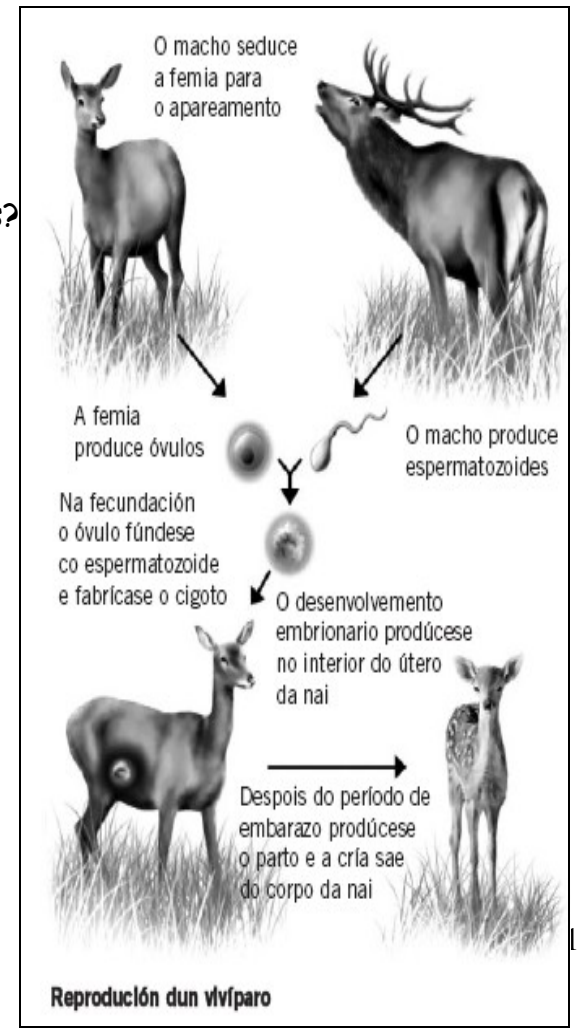
Une as palabras coas súas definicións.

Bulbos •	• Talos subterráneos con reservas alimenticias e xemas (exemplo: as patacas).
Estolóns •	• Talos subterráneos con xemas (exemplo: a cebola).
Tubérculos •	• Talos subterráneos, que cada certo tramo fabrican talos e raíces para unha nova planta (exemplo: o céspede).

Rotula o debuxo coas palabras seguintes: estames, pétalos, corola, cáliz, pistilo, sépalos, pedúnculo.



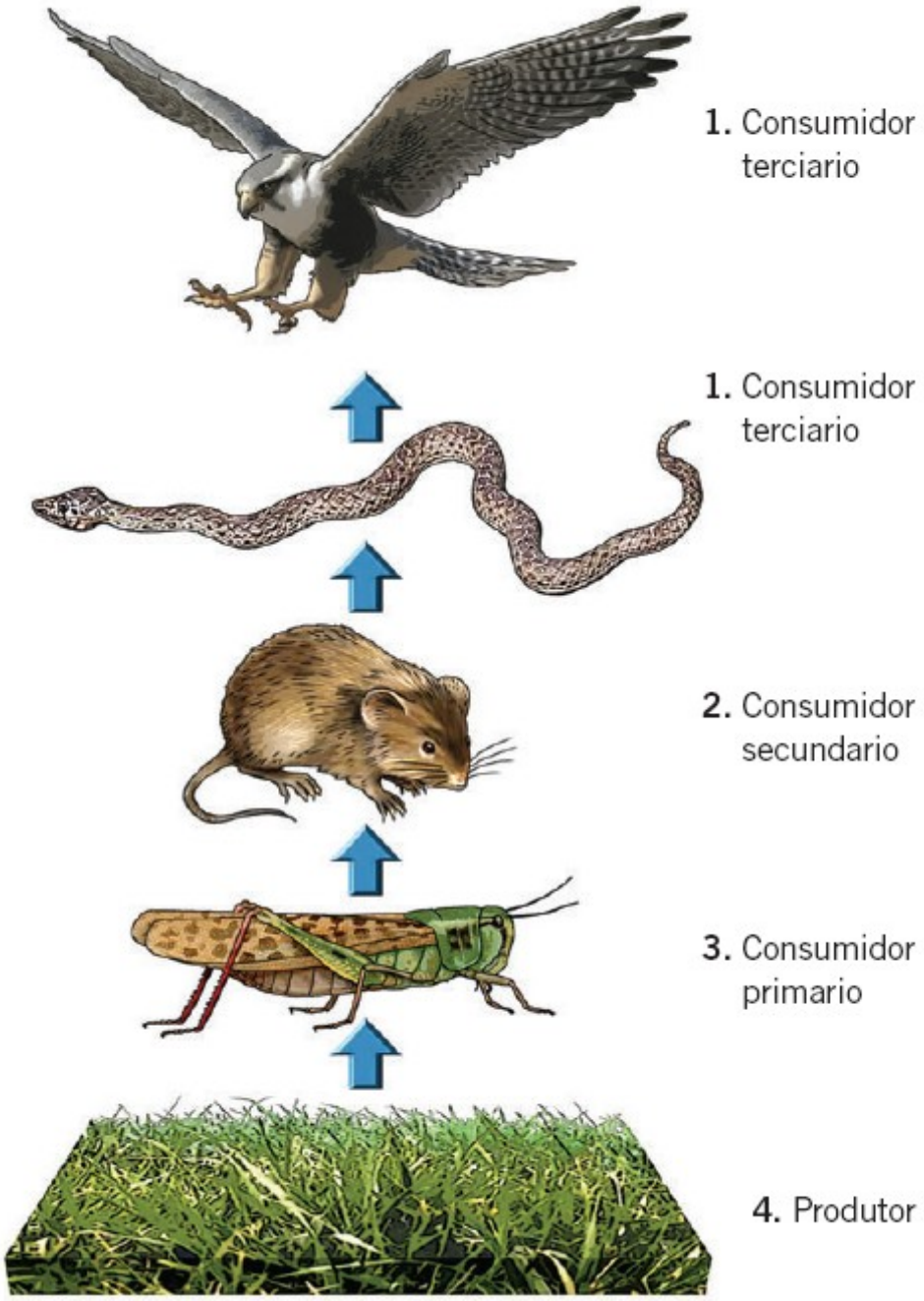
Observa o debuxo sobre a reprodución dun animal vivíparo e contesta as preguntas.



- Como comeza a relación sexual entre estes animais?
- Cal dos dous animais produce espermatozoides?
- A partir de que células se forma o cigoto?
- Onde se produce o desenvolvemento embrionario?

• Que acontece despois do período de embarazo?

CADEA TRÓFICA



Define os seguintes conceptos:

a) Biosfera.

b) Ecosfera.

c) Mutualismo.

d) Rede trófica.

e) Asociación social.

Completa o texto para que teña sentido utilizando as seguintes palabras: indirectamente, medio, ambientais, vexetais, autótrofos e enerxía.

Todos os seres vivos, desde os microorganismos ata os e animais máis grandes, dependen do externo. Del conseguen a materia e a que necesitan para vivir, directamente como os ou, en dependencia destes, como os heterótrofos. Por iso están supeditados a el: só se desenvolven e reproducen ben nos lugares onde as condicións son adecuadas.

Completa as seguintes frases para que teñan sentido utilizando as palabras: biocenose, relacións, ecosistemas, condicións, biótopo, seres vivos e bióticas.

• A natureza está formada por que son: grupos de seres vivos, condicións ambientais e as relacións que se establecen entre eles.

• Os ecosistemas pódense dividir en: e .

• A biocenose é o conxunto de que hai no ecosistema (vexetais, animais, fungos e microorganismos).

• O biótopo está formado polo conxunto de non do ecosistema (clima, solo, correntes de auga, etc.).

• Dentro dos ecosistemas establécense unha serie de entre os seres vivos (alimentarias, defensivas, etc.) e entre estes e as condicións que os rodean.

Organiza en dous grupos os seguintes conceptos segundo se trate de compoñentes do biótopo ou da biocenose.

Conceptos:	**Biótopo**	**Biocenose**
• Aire		
• Vexetal		
• Fungo		
• Humidade		
• Temperatura		
• Rocha		
• Animal		
• Vento		
• Microorganismo		
• Solo		

Define os seguintes conceptos:

• Ecosistema:

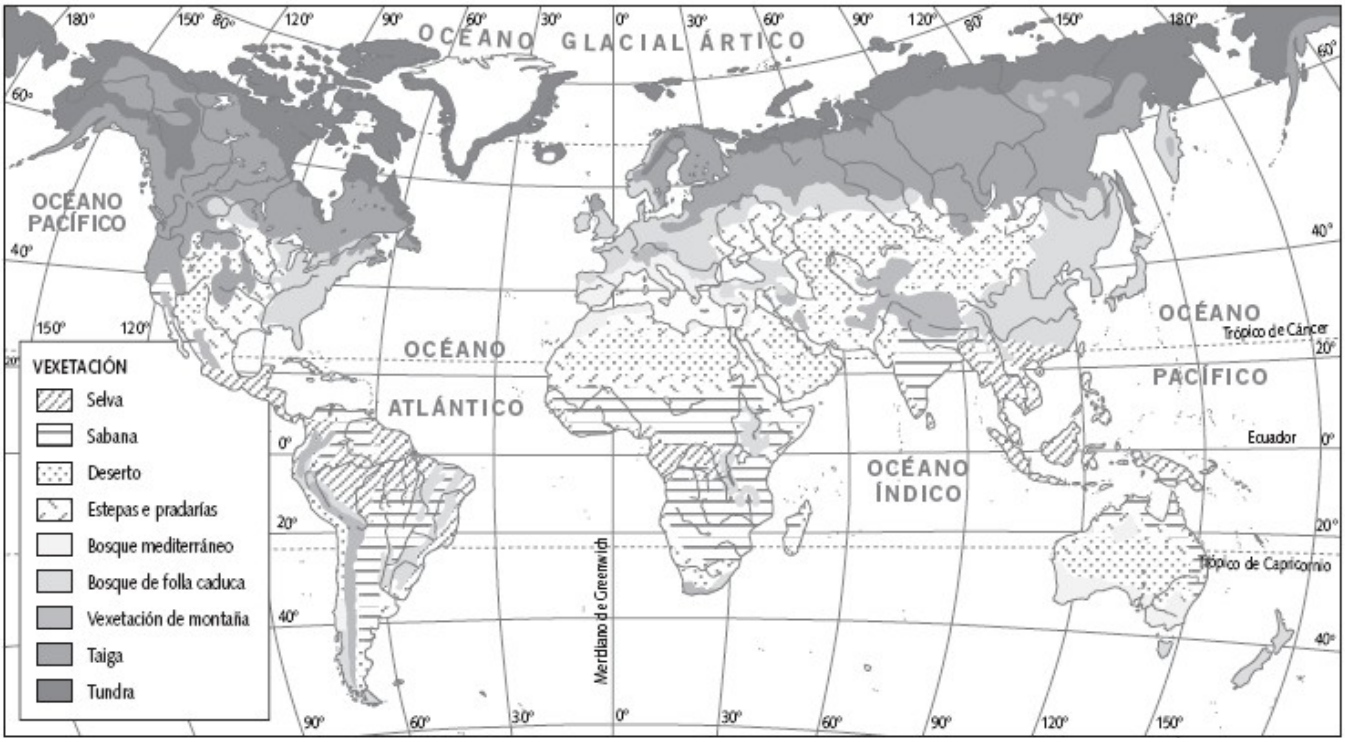
• Biocenose:

• Biótopo:

Axudándote do libro de texto define a palabra .

Ecosistema:

Observa o mapa dos ecosistemas da Terra e responde.



• En que zona do planeta se encontra a tundra?

• Escribe o nome dos continentes que teñan grandes extensións de deserto:

• Que ecosistema encontrarás en Groenlandia? Explícao.

• Que ecosistema hai entre 20° de latitude Norte e 20° de latitude Sur?

Define os seguintes conceptos:

a) Biodiversidade.

b) Bentos.

c) Zona nerítica.

d) Estepa.

e) Zona afótica

Completa o seguinte cadro sobre os ecosistemas terrestres:

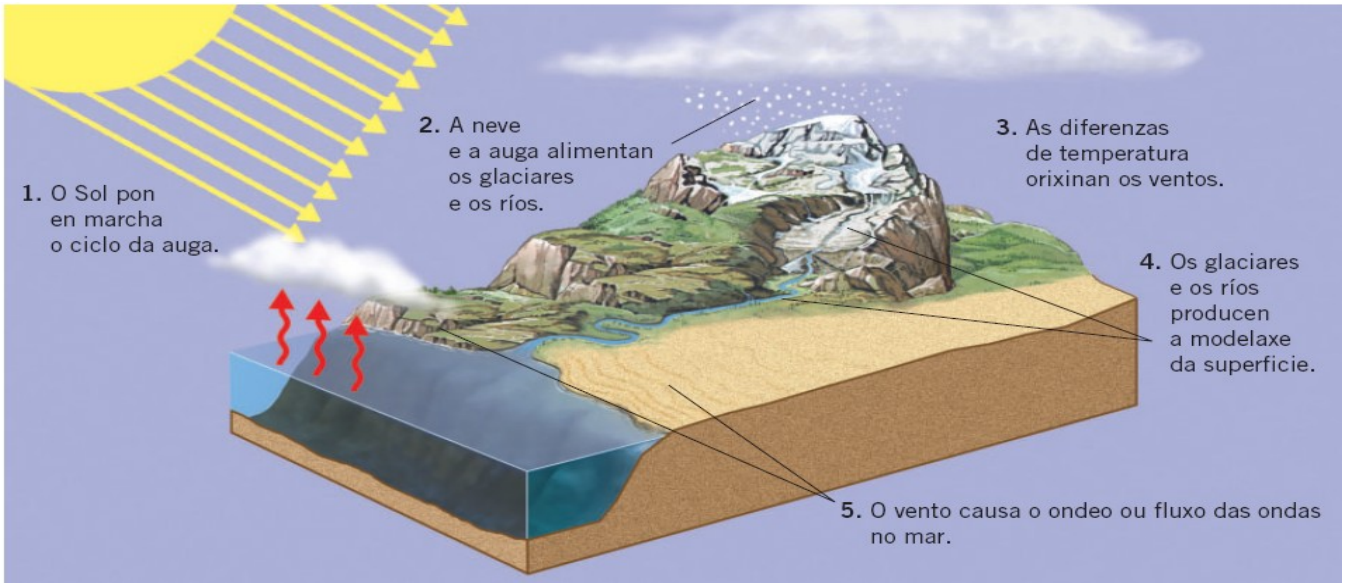
Ecosistemas	Biótopo	Biocenose
Altas montañas		
Bosques caducifolios		
Cultivos		
Parques e xardíns		

Explica as semellanzas e as diferenzas entre:

a) O bosque ecuatorial e o bosque tropical.

b) A tundra e a taiga.

c) O deserto e a sabana.



Que é o Sol? Que importancia ten para nós?

De onde procede a enerxía do Sol?

Define os seguintes termos:

a) Nubes.

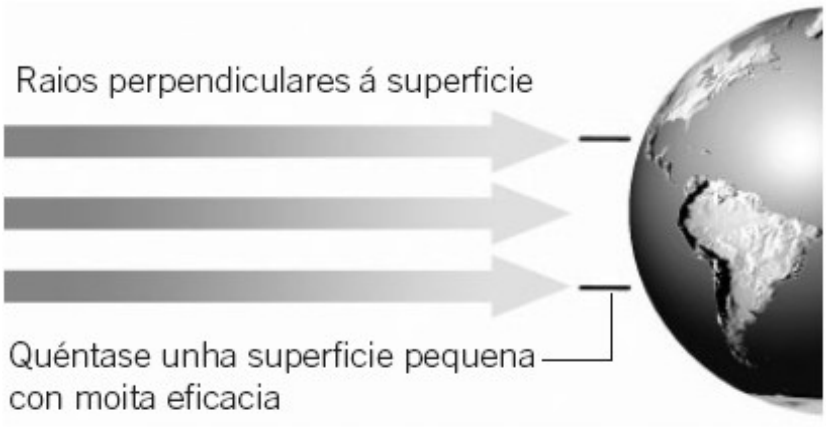
b) Sarabia.

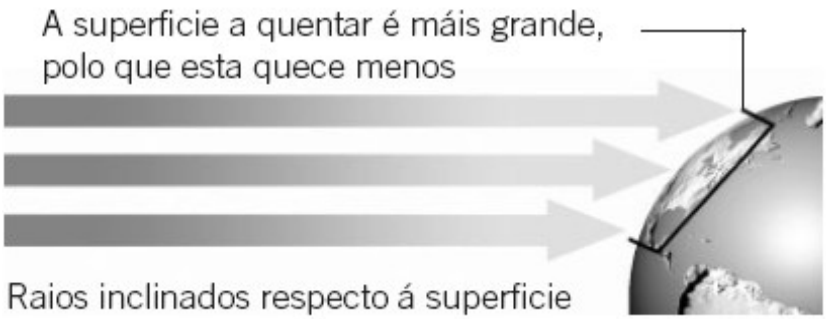
c) Ventos.

d) Precipitacións.

e) Néboa.

Fíxate no debuxo e responde ás cuestións que se formulan.





• Que parte da superficie da Terra quentarán máis os raios solares?

• Que zonas do planeta son as menos iluminadas polo Sol?

• Ten relación a existencia de casquetes polares coa radiación solar?

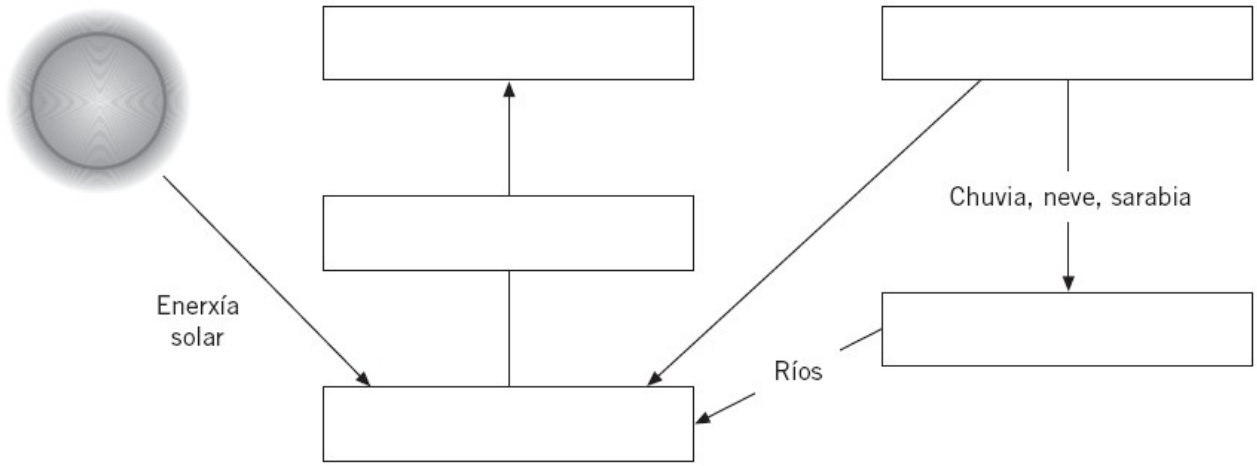
• Cando quenta máis o Sol: pola mañá, ao mediodía ou pola tarde? Razoa a resposta.

• A que se debe que cando no hemisferio norte é verán, no hemisferio sur sexa inverno?

Define.

Efecto invernadoiro:

Cubre o seguinte esquema que representa o ciclo da auga axudándote das seguintes palabras: atmosfera, océanos, nubes, terra, evaporación.



Define os seguintes conceptos.

• Hidrosfera:

• Evaporación:

• Corrente mariña:

• Precipitación:

Define os seguintes termos:

a) Inversións térmicas:

b) Ventos:

c) Brisa mariña:

d) Ascendencias térmicas:

e) Nubes:

Rodea cun círculo as palabras que sexan axentes xeolóxicos externos.

Terremotos Augas subterráneas Seres vivos

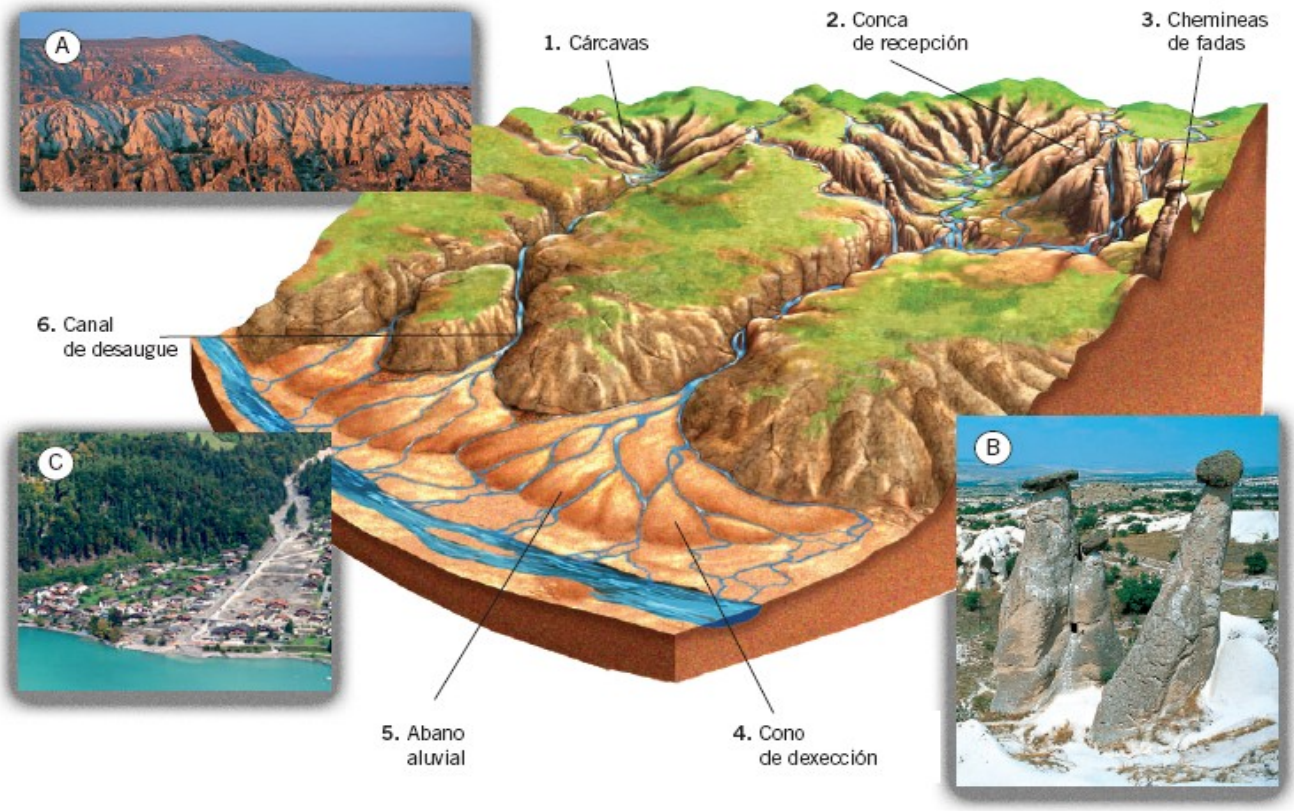
Vento Volcáns Meteoritos

Radiación Metamorfismo Cometas

Icebergs Géyser Area

Ríos Glaciares Furacáns

AS AUGAS SALVAXES



Busca no libro de texto as definicións dos seguintes termos, consulta o diccionario se é necesario.

• Paisaxe:

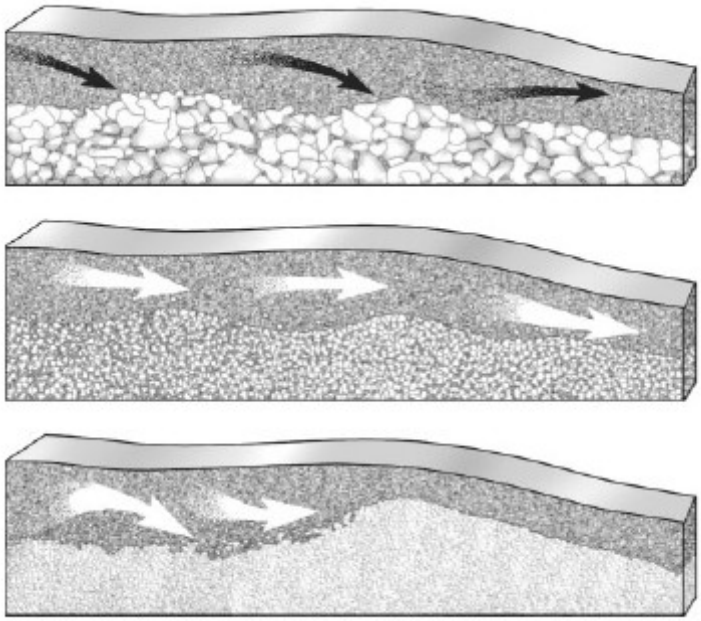
• Erosión:

• Cordilleira:

• Transporte:

• Sedimentación:

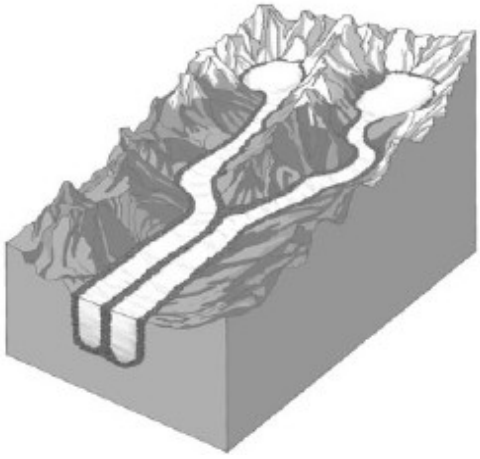
O debuxo representa varias partes dun río. Sitúa correctamente os procesos de transporte, sedimentación e erosión.



Une mediante frechas as seguintes palabras coa súa definición.

Vento •	• Campo empedrado.
Reg •	• Formación sedimentaria eólica.
Deflación •	• Zona árida da Terra.
Duna •	• Axente que produce cambios na paisaxe.
Deserto •	• Varrido realizado polo vento.

Lembra que...



- A auga é un axente moi importante na modelaxe da paisaxe.
- A acción da auga como modelador do relevo débese a tres procesos: a erosión, o transporte e a sedimentación

Relaciona as seguintes columnas mediante frechas.

Augas salvaxes	Situados nas montañas. Non sempre levan auga.
Ríos	Ríos de xeo en zonas polares ou na alta montaña.
Torrentes	Augas sen curso fixo. Proceden das chuvias.
Glaciares	Cursos permanentes de auga.

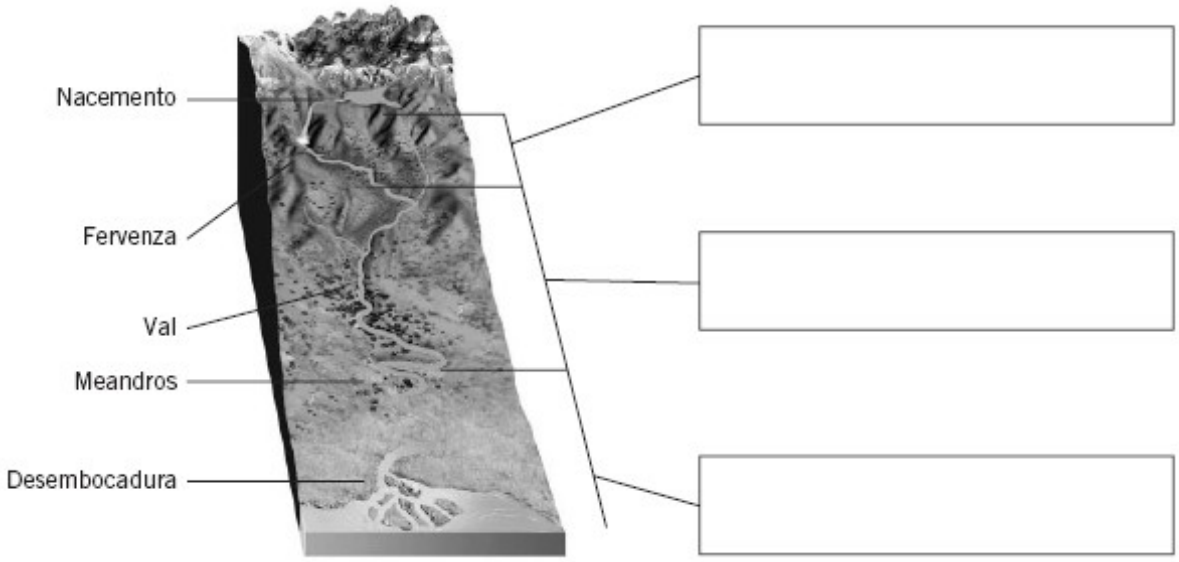
Completa o seguinte texto sobre os glaciares. Utiliza as palabras que se dan a continuación: vales, xeo, altas, polares, frías, baixas, materiais, forma, montaña.

«Nos glaciares, o avanza moi lentamente, desde as zonas máis ás máis . Durante o seu camiño arrastra gran cantidade de .
Os glaciares caracterízanse por ter a típica de U.
Encóntranse en zonas moi , como na alta e nas rexións .»

Como xa deducirías, a acción erosiva da auga e o xeo producen distintas paisaxes. Relaciona con frechas estas dúas columnas.

Augas salvaxes •	• Val glaciar
Ríos •	• Barrancos
Torrentes •	• Val en V
Mar •	• Acantilado
Glaciares •	• Cárcavas

Observa este debuxo e indica en cada rectángulo o nome do curso do río correspondente



Busca o final de cada unha das frases sobre os cursos do río.

O curso alto… •	• … adoita ter meandros.
O curso medio… •	• … transcorre por zonas de montaña.
O curso baixo… •	• … termina na desembocadura.

Identifica cada caso cos procesos que se dan no río, é dicir, se se refiren á erosión, transporte ou sedimentación.

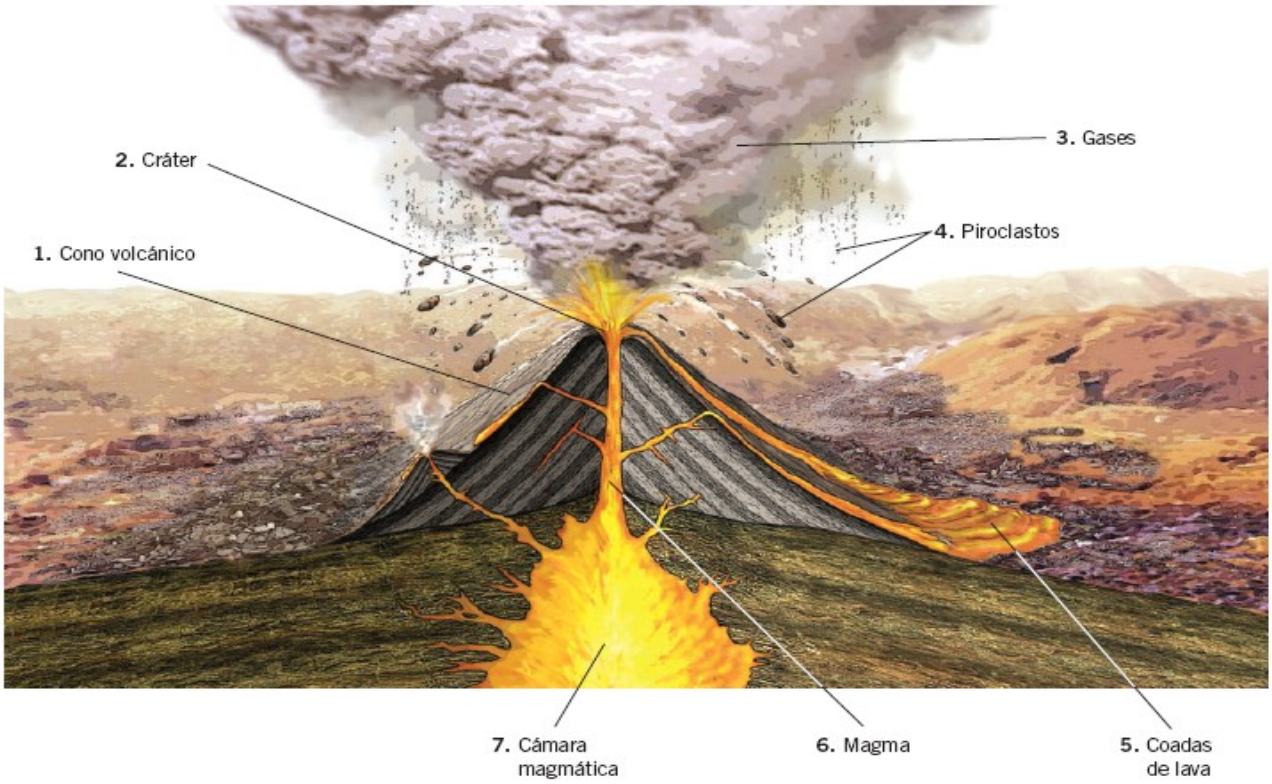
Arranca fragmentos de rocha •	• Erosión
Delta •	
Depósitos de arxilas e areas •	• Transporte
Materiais flotando •	
Materiais máis pesados debaixo dos lixeiros •	• Sedimentación
Garganta ou desfiladeiro •	

Identifica cada movemento das augas mariñas coas súas características correspondentes. Relaciona as columnas mediante frechas.

Ondas •	• Desprazamentos da auga dentro da masa do mar.
Mareas •	• Movementos superficiais debidos ao vento.
Correntes •	• Ascensos e descensos do mar cada seis horas.

Rodea cun círculo vermello as formacións que se deben á acción do mar (hai formas erosivas e formas de sedimentación).

Albufeira	Acantilado	Dunas
Cárcava	Meandro	Barranco
Corgo	Praia	Cordón litoral



Une as rochas da columna da dereita co seu grupo correspondente.

	• Granito
	• Xisto
Volcánica •	• Basalto
Plutónica •	• Pedra pómez
Metamórfica •	• Cuarcita
	• Gneis
	• Mármore

Explica os seguintes conceptos relacionados cos terremotos:

a) Hipocentro.

b) Epicentro.

c) Ondas sísmicas.

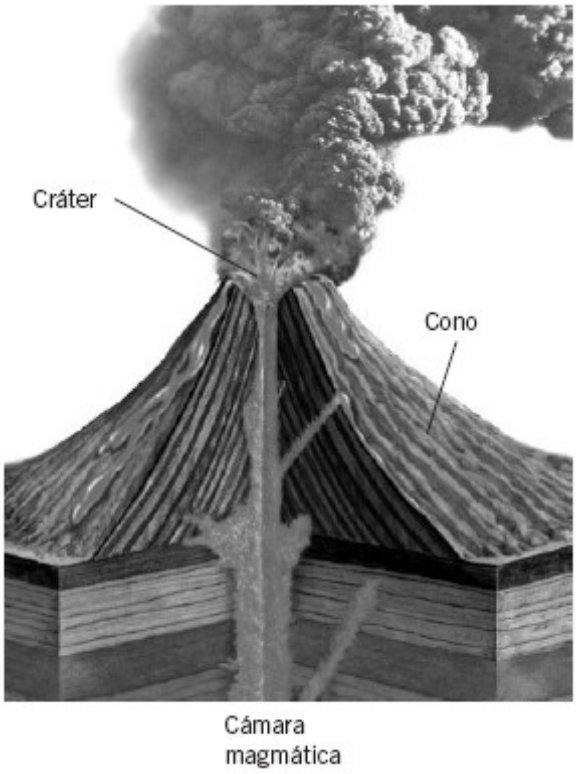
d) Escala de Richter.

e) Tsunami.

Relaciona con frechas as palabras das dúas columnas atendendo á súa afinidade.

	Epicentro
Terremoto	Cráter
	Lava
Volcán	Ondas sísmicas
	Hipocentro
	Magma

Define as partes dun volcán fixándote no debuxo.



- Cono:
- Cráter:
- Cámara magmática:

Completa o seguinte cadro con relación aos tipos de actividade volcánica:

Tipo de actividade volcánica	Edificio volcánico	Temperatura do magma	Riscos
Hawaiana			
Estromboliana			
Vulcaniana			

Define os seguintes termos:

- Terremoto:
- Hipocentro:
- Tsunami:
- Escala de Richter:

Busca no libro de texto a definición das seguintes locucións:

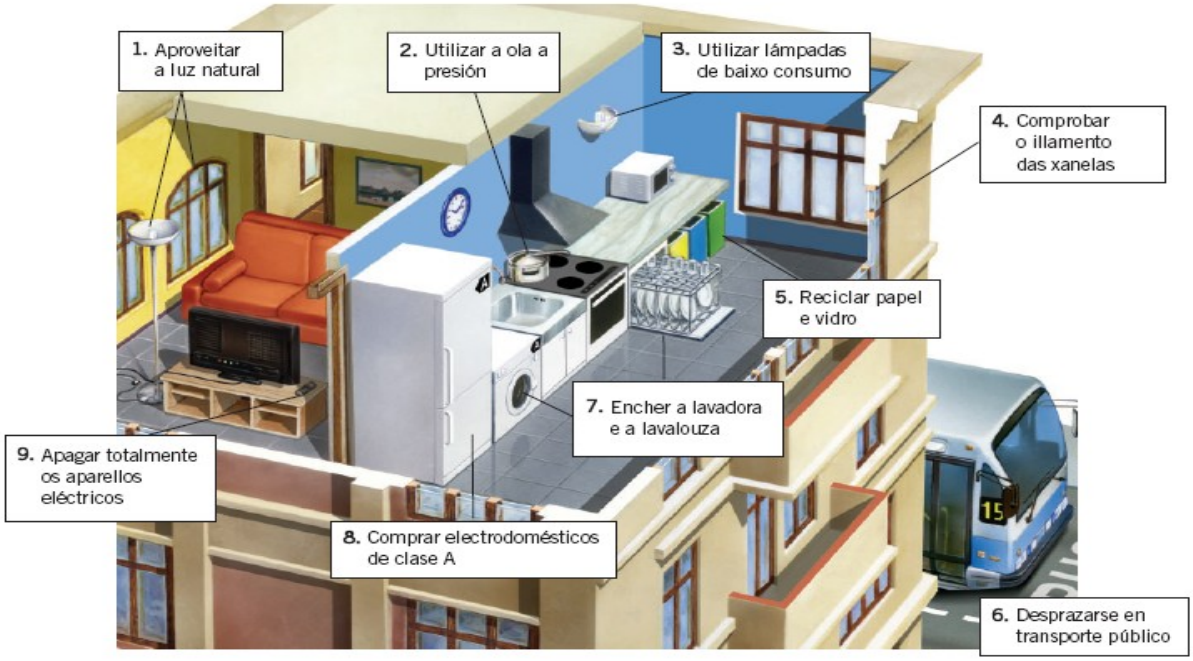
• Rocha magmática:

• Rocha metamórfica:

Completa o seguinte texto para que teña sentido utilizando as seguintes palabras: volcánicas, magma, funden, plutónicas, magmática.

«Cando os materiais da Terra se _____ convértense nunha masa pastosa fundida que denominamos _____. Ao arrefriar o magma, modifícase e transfórmase nunha rocha _____. As rochas _____ prodúcense por arrefriamento rápido da lava, e as _____ proceden do arrefriamento lento do magma dentro da codia terrestre.

MEDIDAS DE AFORRO ENERXÉTICO



Completa a seguinte táboa, que fai referencia ás fontes de enerxía.

Fonte de enerxía	Renovable	Non renovable
Uranio		
Carbón		
Vento		
Salto de auga		
O Sol		
Gas natural		

Completa as seguintes frases:

a) A enerxía solar chega á Terra en forma de radiación .

b) A enerxía eólica transfórmase en enerxía eléctrica nas mediante uns dispositivos chamados .

c) A auga encorada a certa altura posúe enerxía . En movemento posúe enerxía .

d) Nas centrais nucleares emprégase a enerxía nuclear de .

e) Os permiten transformar a enerxía solar en enerxía eléctrica.

Completa o cadro seguinte escribindo as principais fontes de enerxía que estudaches. Sinala se son renovables ou non renovables.

Fontes de enerxía	Renovables/Non renovables

O joule (J) é unha unidade empregada para medir a enerxía. Outras unidades moi utilizadas son a caloría (cal) e a quilocaloría (kcal). Tendo en conta que 1 cal = 4,18 J e que 1 kcal = 1 000 cal, contesta ás seguintes preguntas:

• A cantos joules equivalen 1 000 calorías?

• Transforma 418 joules en calorías.

• A cantas quilocalorías equivalen 5 000 calorías?

Imaxina que para merendar comes un bocadillo de queixo manchego con aceite de oliva. Que cantidade de enerxía medida en kcal incorporarás ao teu organismo?

Alimento	Valor enerxético (kcal/100 g)	Cantidade
Pan branco	243	100 g
Aceite de oliva	884	10 g
Queixo manchego	310	50 g

Relaciona, mediante frechas, cada tipo de enerxía coas súas características:

Sonora •

• É a que transportan as cargas eléctricas que percorren un circuíto.

Eléctrica •

• Pódena almacenar os combustibles e as pilas.

Química •

• É a que transporta o son.

Térmica •

• Enerxía que se intercambia ao entraren en contacto dous sistemas con distinta temperatura.

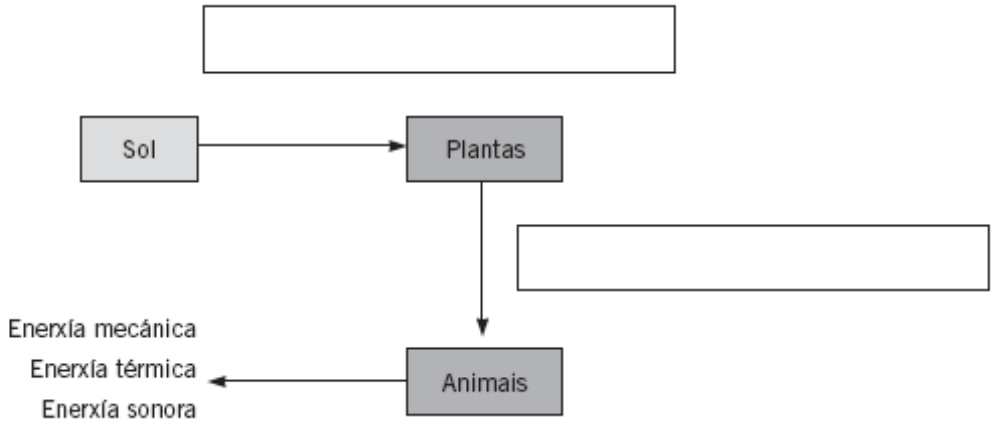
Luminosa •

• Posúena os corpos debido ao seu movemento ou á súa posición.

Mecánica •

• É transportada pola luz.

Completa o esquema, referente á transformación da enerxía, coas seguintes locucións: enerxía luminosa-enerxía química. Coas locucións do esquema completa o enunciado final.



As plantas captan da luz do Sol a _____, que se converte en _____ ao pasar aos animais. Estes, pola súa vez, transformarán esta enerxía en _____, ou _____.

Escribe as diferenzas entre o carbón vexetal e o carbón mineral.

Busca información sobre a formación do petróleo e escribe un resumo.

Responde ás cuestións sobre as fontes de enerxía.

• Para que se utilizan as seguintes fontes de enerxía?

- O gas natural:

- O petróleo:

- O carbón:

• Que vantaxes proporciona a utilización do gas natural fronte a outros combustibles?

Na seguinte listaxe subliña con cor vermella os inconvenientes que presenta a utilización do petróleo, con cor negra os do carbón e con cor azul os do gas natural. Contesta tamén á pregunta final.

• A súa combustión xera gases que contribúen a incrementar o efecto invernadoiro.

• As verteduras ao mar, producidas por accidentes, prexudican enormemente os ecosistemas.

• Os seus residuos poden perdurar miles de anos.

• Os escapes de gas poden ser perigosos.

• A súa extracción pode dar lugar a accidentes, como derrubamentos de minas.

• As perdas de combustible polos oleodutos ocasionan graves alteracións no ambiente.

• Debido aos accidentes pódense dispersar substancias radioactivas.

• A inhalación do gas, por escapes, resulta tóxica para os seres vivos.

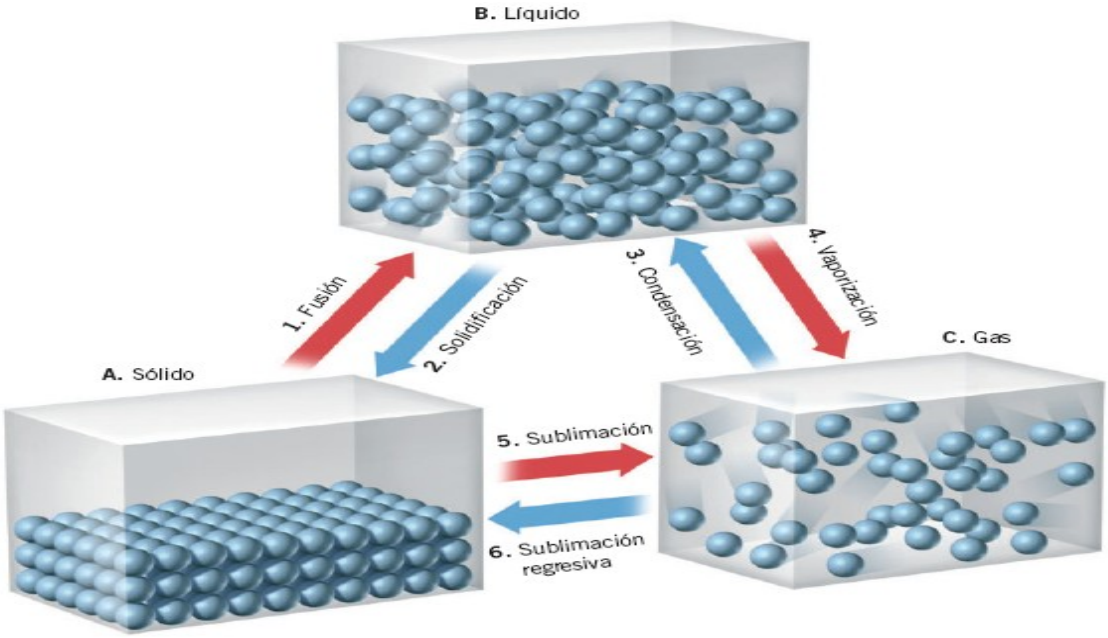
• A súa extracción das minas ocasiona impactos na paisaxe.

• As persoas que traballan no lugar da extracción poden contraer enfermidades.

Os inconvenientes que non subliñaches, que fonte de enerxía os pode orixinar?

Cita outros tipos de enerxía alternativa que coñezas. Escribe algunha característica deles.

CAMBIOS DE ESTADO



Une con frechas cada cartel da parte esquerda cos tres rectángulos que lle correspondan.

Realiza as seguintes conversións de unidades:

a) 100 cal en joules.

b) 100 J en calorías.

c) 400 cal en kilojoules.

Define a temperatura e explica que relación ten coa calor.

Para medir a temperatura empréganse os termómetros; pero que é o que mide un termómetro de mercurio?

Realiza as seguintes conversións de unidades:

a) 100 °C en graos Fahrenheit.

b) 100 °F en graos centígrados.

c) 37 °C en graos Kelvin.

Explica cal das seguintes expresións é a correcta e por que.

a) Dous obxectos que se atopan nun mesmo cuarto non poden estar a distinta temperatura.

b) Dous obxectos que se atopan nun mesmo cuarto non poden estar a distinta temperatura indefinidamente.

Une con frechas cada FRASE da esquerda cos tres que lle correspondan da dereita.

	Aumento da enerxía interna.
	Diminución do movemento das partículas.
Absorción de calor	
	Diminución da temperatura.
Cesión de calor	
	Aumento do movemento das partículas.
	Diminución da enerxía interna.
	Aumento da temperatura

Escribe o nome da transformación:

Estado inicial	Transformación	Estado final
Sólido		Líquido
Sólido		Gasoso
Gasoso		Líquido
Líquido		Gasoso
Líquido		Sólido

Ordena as frases relativas á calor para crear un parágrafo con sentido e vólveas escribir.

se transfire desde os corpos cunha temperatura máis elevada…
a calor é unha enerxía en tránsito que…
ata os corpos cunha temperatura máis baixa.

Realiza as seguintes cuestións:

• Subliña as frases que fan referencia ao concepto de calor.

– Exprésase de forma habitual en graos centígrados.

– É unha forma de enerxía.

– É unha magnitude física relacionada coa cantidade de calor que pode absorber ou ceder un corpo ao poñelo en contacto con outro.

– Pode transformarse noutros tipos de enerxía.

– É a enerxía que pasa duns corpos a outros.

• A que concepto se refiren os enunciados que non subliñaches?

Responde as seguintes cuestións:

• O barómetro, o higrómetro e o termómetro miden variacións nas condicións ambientais.

Busca no dicionario a utilidade destes aparellos.

– Barómetro:

– Higrómetro:

– Termómetro:

• Cal utilizarías para medir a temperatura do teu corpo?

Le o seguinte parágrafo e responde as preguntas que se propoñen a seguir:

Os termómetros máis habituais constan dun tubo de vidro colocado xuntoa unha escala graduada, no que o extremo inferior está ensanchado e contén mercurio ou alcohol coloreado. Cando a temperatura aumenta, o líquido (mercurio ou alcohol) dilátase, ascendendo polo tubo; cando a temperatura diminúe ocorre o contrario,
o líquido contráese e descende. A temperatura lese pola altura que acada o nivel da columna de mercurio ou alcohol na escala graduada.

• Por que se emprega mercurio na fabricación dos termómetros?

A temperatura pódese expresar empregando distintas escalas. Rodea cun círculo as escalas que se refiran á temperatura.

KELVIN (K)	JOULES (J)	NEWTON (N)
CALORÍA (cal)	CELSIUS (°C)	PASCAL (Pa)
ANGSTRÖM (Å)	HERTZ (Hz)	FAHRENHEIT (°F)

Relaciona mediante frechas as dúas columnas. Consulta co teu profesor se é preciso.

1 000 °C •	• Temperatura de ebulición da auga.
36,5 °C •	• Temperatura do corpo humano.

0 °C • • Temperatura media do noso planeta.

100 °C • • Temperatura aproximada do magma.

15 °C • • Temperatura de fusión do xeo.

A calor pode propagarse mediante tres formas, sublíñaas.

CONDUCIÓN	FUSIÓN	TENSIÓN
DILATACIÓN	CONVECCIÓN	SOLIDIFICACIÓN
CONSERVACIÓN	PARALIZACIÓN	RADIACIÓN

Lembra o que aprendiches e escribe un exemplo dunha situación cotiá onde se produza a propagación da calor por:

• Condución:

• Convección:

• Radiación:

As queimaduras poden clasificarse en tres graos segundo a súa gravidade. Une mediante frechas as dúas columnas.

Queimaduras de primeiro grao. • • Son curables, a calor produce unha lesión profunda na pel.

Queimaduras de segundo grao. • • Son as máis leves.

Queimaduras de terceiro grao. • • Son as máis graves, xa que se danan todas as capas da pel.

Rodea cun círculo os consellos que seguirías para evitar as queimaduras solares na praia.

• Utilizar gafas de sol apropiadas.

• Protexer a pel cunha crema bronceadora cun factor protector baixo, para poñerte rapidamente moreno.

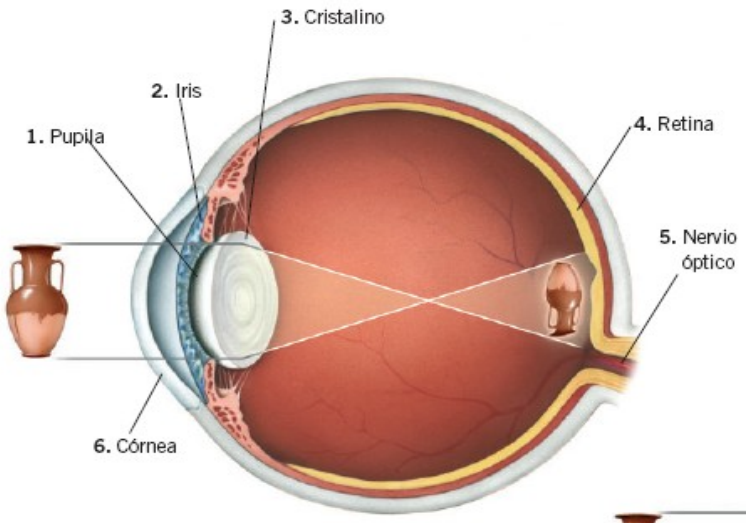
• Poñerte á sombra.

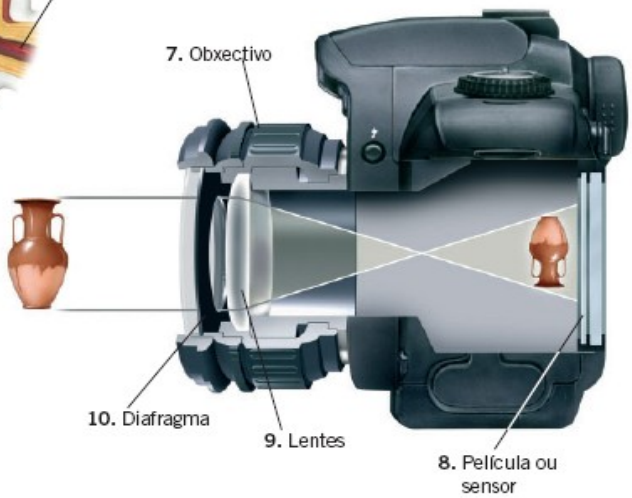
• Evitar tomar o sol a mediodía.

• Aplicar unha crema protectora soamente despois do baño.

• Non permanecer moito tempo seguido ao sol.

• Protexer a pel cunha crema bronceadora cun factor apropiado, antes e despois do baño.





Completa o seguinte cadro.

Termos	Definicións
Onda	
Frecuencia	
Lonxitude de onda	
Son	
Luz	
Ollo	
Oído	

Completa seguinte cadro.

Calidades do son	Definición
Intensidade	
Ton	
Timbre	

Define os seguintes conceptos:

a) Eclipse.

b) Espectro visible.

c) Cor pigmento.

d) Cristalino.

e) Onda.

f) Espello cóncavo.

Explica a diferenza entre os seguintes conceptos:

a) Eco e reverberación.

b) Reflexión e refracción.

c) Lentes converxentes e lentes diverxentes.

d) Corpos transparentes e corpos translúcidos.

Marca as seguintes frases con V ou F, segundo sexan verdadeiras ou falsas.

A luz e o son propáganse sen que haxa desprazamento de materia.

O son necesita reflectirse nos obxectos para chegar ao noso oído.

A luz é un tipo de onda electromagnética.

Os raios X e as microondas son ondas mecánicas.

A luz que chega aos nosos ollos desde os obxectos permítenos velos.

Relaciona a columna de fontes luminosas coa da enerxía que utiliza esa fonte para producir luz.

FONTE LUMNOSA	ENERXÍA
Sol	Química
Fogueira	Química
Lámpada	
Vela	Nuclear
Pantalla de televisor	
Lapa	Eléctrica
Lóstrego	

Agrupa en cada columna os seguintes sons relacionándoos coa intensidade, o ton e o timbre.

Sons: forte, ultrasón, nota de piano, ruído de 80 dB, asubío de 20 000 Hz, nota de frauta, murmurio de 10 dB, nota de guitarra e golpe de 10 000 Hz.

TON	INTENSIDADE	TIMBRE

Relaciona as situacións propostas coa forma de propagarse a luz.

Mírome nun espello •

Vexo uns peixes dentro do río • • Reflexión

Utilizo lentes para corrixir a miopía •

Nos refrescos vexo a palliña quebrada •

Na superficie da auga, as cousas vense ao revés • • Refracción

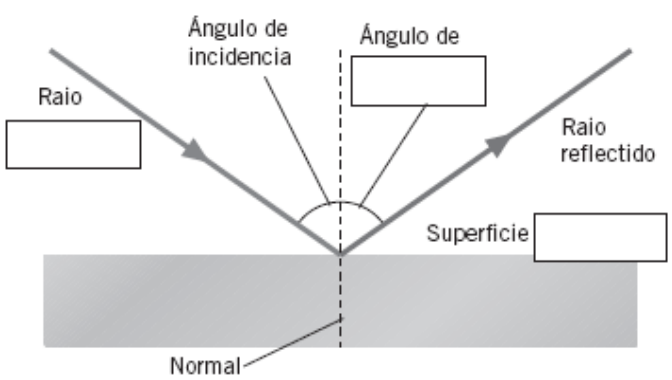
Vemos os obxectos iluminados •

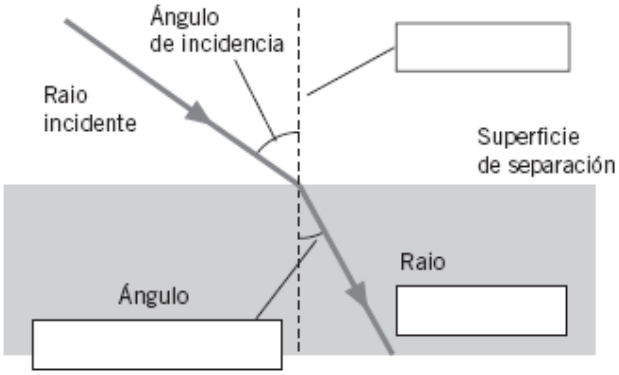
Define brevemente os dous tipos de lentes e intenta facer un debuxo de cada unha.

• Lentes converxentes:

• Lentes divergentes

Coloca os nomes que faltan nos debuxos. Axúdate das seguintes palabras: incidente, refractado, reflectora, normal, de refracción, reflexión.





O son propágase por medios materiais pero non o fai sempre á mesma velocidade; esta é maior canto máis denso é o material. Une mediante frechas os medios que atravesa o son e a velocidade de propagación.

MEDIO	VELOCIDADE
Auga	340 m/s
Ferro	1 500 m/s
Aire	6 000 m/s

Busca no teu libro de texto ou nun dicionario o significado das seguintes palabras.

• Eco:

• Reverberación

Relaciona as partes do ollo coa función que realizan.

Córnea • • Capa interna en que se proxecta a imaxe.

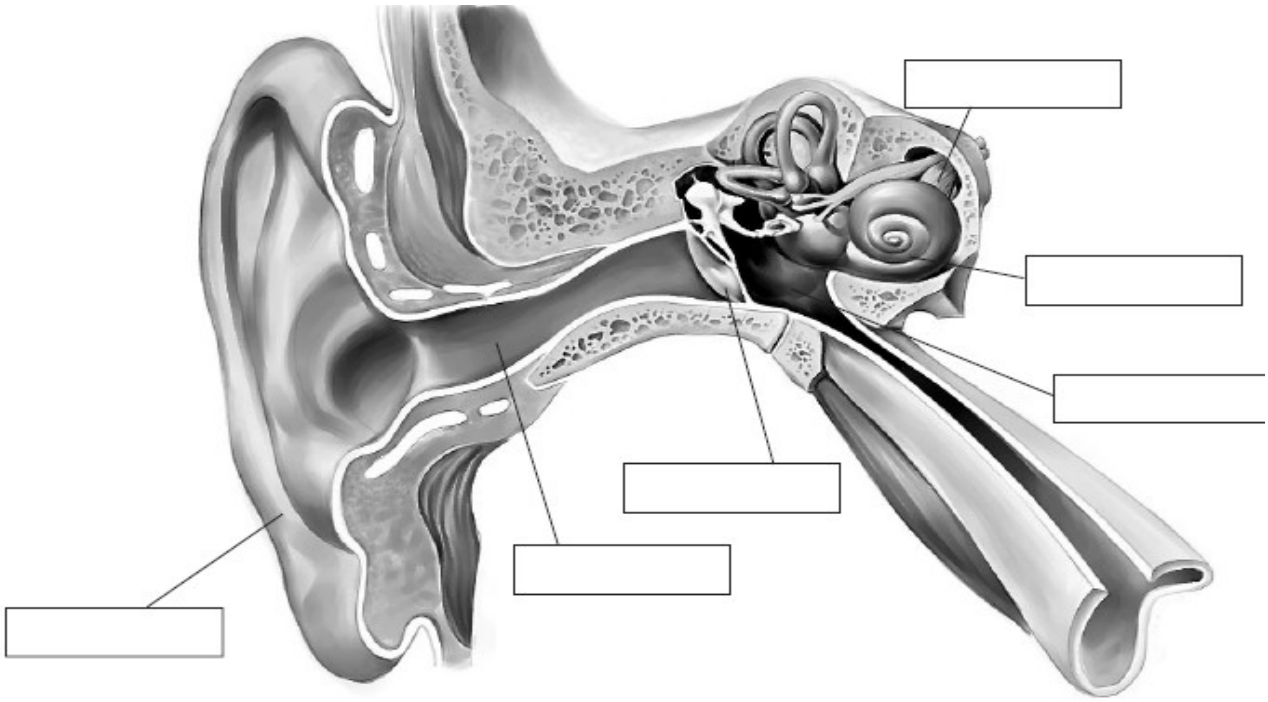
Iris • • Protexe a parte dianteira do ollo deixando pasar a luz ao interior.

Cristalino • • Abre e pecha a pupila para regular a cantidade de luz.

Retina • • Comunica ao cerebro a información visual.

Nervio óptico • • É unha lente branda que ao deformarse enfoca a imaxe.

Completa o seguinte parágrafo para que teña sentido utilizando as seguintes palabras: retina, cerebro, pupila, nervio, refracta.

A luz entra no ollo pola que é regulada polo iris.
Ao atravesar o cristalino, se e enfócase na capa interna do ollo, que se chama . Da retina parten moitas terminacións nerviosas que se unen formando o óptico que enviará a información visual ao .

Rotula as partes do seguinte debuxo e colorea os diferentes órganos do oído medio e do oído interno.